

Экзаменационные вопросы 2016/17 уч. года
по дисциплине «Радиотехнические системы»
для групп РА-31, РТ-31 (бакалавры)

1. Классификация радиоэлектронных средств по степени сложности
2. Классификация радиотехнических систем по назначению
3. Основные свойства сообщений и сигналов различных видов связи
4. Классификация систем передачи информации по способу представления сообщений
5. Обобщенная структурная схема одноканальной РТСПИ
6. Классификация систем передачи информации по типу среды распространения электромагнитных сигналов
7. Диапазоны электромагнитных волн, применяемых в радиотехнике, и особенности их распространения в различных средах
8. Основные операции над сигналами в передающей части системы передачи информации
9. Основные операции над сигналами в приемной части системы передачи информации
10. Общие свойства радиоканалов связи
11. Основные показатели, характеризующие систему передачи информации
12. Количественные критерии помехоустойчивости систем передачи информации
13. Обобщенная структурная схема многоканальной РТС передачи информации
14. Постановка задачи объединения и разделения канальных сигналов в многоканальных системах
15. Необходимые свойства переносчиков информации при линейном разделении каналов
16. Линейная независимость и ортогональность канальных переносчиков информации
17. Общая структурная схема разделения ортогональных сигналов
18. Ортогональность гармонических колебаний поднесущих частот в РТС передачи информации с частотным разделением каналов
19. Ортогональность импульсных поднесущих в РТС передачи информации с временным разделением каналов
20. Обобщенная структурная схема многоканальной аналоговой РТС передачи информации с частотным разделением каналов
21. Выбор вида модуляции в первой ступени многоканальных РТС с частотным разделением каналов
22. Способы подавления одной боковой полосы в многоканальных РТС передачи информации
23. Выбор вида модуляции во второй ступени многоканальных РТС с частотным разделением каналов. Формулы Манаева для оценки ширины спектра ФМ и ЧМ сигналов
24. Основные причины появления переходных помех в РТС с частотным разделением каналов
25. Расчет вероятности перегрузки в многоканальных системах с частотным разделением каналов
26. Закономерности сложения переходных помех и флуктуационных помех в радиорелейных линиях связи
27. Обобщенная структурная схема многоканальной импульсно-аналоговой РТС передачи информации с временным разделением каналов
28. Структура цикла передачи в многоканальной импульсно-аналоговой РТС передачи информации с временным разделением каналов
29. Основные виды модуляции импульсных колебаний

30. Амплитудно-импульсная модуляция, ее разновидности и простейший способ получения
31. Широтно-импульсная модуляция и простейший способ ее получения
32. Фазоимпульсная модуляция и простейший способ ее получения
33. Выбор вида модуляции в первой ступени многоканальных РТС с временным разделением каналов
34. Основные причины возникновения переходных помех в многоканальных РТС с временным разделением каналов
35. Особенности передачи информации на коротких волнах
36. Разнесенный прием радиосигналов и его разновидности
37. Способы использования образцов сигнала при разнесенном приеме
38. Расчет вероятности перерыва связи при разнесенном приеме
39. Обобщенная структурная схема одноканальной цифровой РТС передачи информации
40. Обобщенная структурная схема многоканальной цифровой РТСПИ с временным разделением каналов
41. Обобщенная структурная схема многоканальной цифровой РТСПИ с цифровым разделением каналов
42. Достоинства и недостатки цифровых РТСПИ по сравнению с аналоговыми
43. Принципы кодового разделения цифровых канальных сигналов
44. Ортогональные функции Радемахера-Уолша и их применение для разделения каналов в многоканальных цифровых РТС передачи информации
45. Структурная схема и основные этапы обработки сигналов в системах с ИКМ (импульсно-кодовой модуляцией)
46. Дискретизация аналоговых сигналов по Котельникову
47. Амплитудный спектр АИМ-сигнала и восстановление аналогового сигнала из последовательности его отсчетов
48. Шум квантования в системах с ИКМ и его средняя мощность
49. Неравномерное квантование и способы его реализации в системах с ИКМ
50. Аналоговое компандирование в системах с ИКМ
51. Матричное кодирующее устройство на электронно-лучевой трубке
52. Кодирующее устройство поразрядного сравнения разомкнутого типа
53. Декодирующее устройство параллельного действия
54. Кодирующее устройство поразрядного сравнения замкнутого типа (с декодером в цепи обратной связи)
55. Нелинейное кодирующее устройство поразрядного сравнения
56. Принципы дифференциальной ИКМ
57. Структурные схемы РТСПИ с дифференциальной импульсно-кодовой модуляцией
58. Принципы дельта-модуляции, структурная схема дельта-модулятора
59. Режимы квантования и перегрузки по крутизне в дифференциальном импульсно-кодовом модуляторе и дельта-модуляторе
60. Адаптивная дельта-модуляция
61. Основные виды помех и искажений сигнала в цифровых системах передачи информации
62. Передача двоичных сигналов по радиоканалам с помощью амплитудной, частотной и фазовой модуляции и демодуляции
63. Передача двоичных сигналов по радиоканалам с помощью частотной модуляции и демодуляции
64. Передача двоичных цифровых сигналов по радиоканалам с помощью фазовой модуляции и демодуляции
65. Передача двоичных цифровых сигналов по радиоканалам с помощью относительной фазовой модуляции (прием по методу сравнения полярностей)

66. Передача двоичных цифровых сигналов по радиоканалам с помощью относительной фазовой модуляции (прием по методу сравнения фаз)
67. Спектральная плотность одиночного прямоугольного видеоимпульса
68. Спектральная плотность одиночного прямоугольного радиоимпульса